

**ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНО-ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ  
ХАРАКТЕРИСТИК СМЕСЕЙ СОПОЛИМЕРОВ  
НА ОСНОВЕ НОРБОРНЕНА**

*Казанцев Д.А., Терзиян Т.В.*

Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Полиолефины представляют собой класс высокомолекулярных соединений, полученных полимеризацией из низкомолекулярных веществ — олефинов и состоят только из атомов углерода и водорода. В настоящее время в технологии полимерных покрытий стали широко применяться сополимеры на основе полициклоолефинов. Так, к классу полициклоолефинов относятся полимеры торговой марки TOPAS, представляющие собой сополимеры этилена и циклического мономера норборнена. Одним из преимуществ полимеров марки TOPAS указываются их хорошие оптические характеристики, сравнимые с характеристиками традиционных оптических полимеров, таких как полиметилметакрилат (ПММА) и поликарбонат (ПК).

Одним из возможных методов модификации свойств полимерных материалов рассматривается технология получения смесей. Смеси полимеров характеризуются более сложной структурной организацией, по сравнению с индивидуальными компонентами, что открывает широкие перспективы создания новых материалов с уникальными свойствами.

Целью данной работы стало получение смесевых композитных пленок на основе различных марок полициклоолефинов TOPAS и изучение их структурно-термодинамических свойств.

В качестве объектов исследования были выбраны сополимеры двух марок TOPAS-5013 и TOPAS-8007. В ранее проведенных работах был установлен состав данных сополимеров. Так, соотношение звеньев этилена и норборнена в полимерной цепи составляет 1:1 и 2:1 для полициклоолефинов TOPAS-5013 и TOPAS-8007, соответственно. Были получены смесевые композиции, содержащие 30, 50 и 70 масс. % одного из компонентов, методом полива из раствора на стеклянную поверхность. В качестве растворителя был выбран хлороформ. Аналогично были получены пленки полимеров сравнения - ПММА и ПК.

Для оценки структурно-термодинамических свойств были получены данные ИК-спектроскопии и дифференциальной сканирующей калориметрии. Кроме этого для всех полученных образцов пленок были измерены их оптические свойства.